Curix 60

Manual de uso

© Agfa-Gevaert N.V. 2000.

Queda prohibida la reproducción, copia, adaptación o transmisión de cualquier forma o por cualquier medio sin la autorización por escrito de Agfa-Gevaert N.V.

Agfa-Gevaert N.V. no ofrece ninguna garantía implícita o explícita con respecto a la exactitud o utilidad de la información contenida en este manual y rechaza explícitamente toda garantía de idoneidad para un fin determinado. Agfa-Gevaert N.V. no acepta en ningún caso responsabilidad por ningún daño ocasionado por el uso o imposibilidad de uso de información, Curix 60, métodos o procesos descritos en este manual.

Agfa-Gevaert N.V. se reserva el derecho a modificar este manual sin previo aviso.

Agfa-Gevaert N.V., Septestraat 27, B-2640 Mortsel, Bélgica.

Curix 60 es una marca comercial de Agfa-Gevaert N.V., Bélgica.

Agfa y el rombo de Agfa-son marcas registradas de Agfa-Gevaert AG, Alemania

Índice

Capítulo 1: Presentación del Curix 60 5

Características de Curix 60 6
Precauciones de seguridad 7
Normas de seguridad 9
Interface del usuario 10
Encendido del Curix 60 11
Apagado del Curix 60 12

Capítulo 2: Iniciación 13

Utilización de la máquina 14
Regeneración 15
Limpieza 17
Solución de problemas 19
Esquema de funcionamiento 20

Apéndice A: Hoja de información sobre la máquina 21

Especificaciones 22

Capítulo 1

Presentación del Curix 60

Este capítulo presenta el Curix 60 al usuario y llama la atención para algunas precauciones importantes de seguridad.

- Características de Curix 60
- Precauciones de seguridad
- Normas de seguridad
- Interface del usuario
- Encendido del Curix 60
- Apagado del Curix 60

Características de Curix 60

El Curix 60 es un procesador-reveladora de películas desarrollado y fabricado por Agfa. Ha sido concebido para la instalación en cámara oscura en base a una tecnología avanzada.

El Curix 60 admite una extensa gama de productos desarrollados para el revelado de películas, que consta de:

- Películas CURIX;
- Casetes / pantallas de intensificación CURIX;
- Reveladoras CURIX;
- Sistema CURIX de tratamiento luz de día de películas.

Basado en una concepción de probada eficacia, el sistema ofrece las ventajas siguientes:

- Optima calidad;
- Bajos gastos de servicio;
- Utilización sencilla;
- Mantenimiento fácil y protección del medio ambiente.

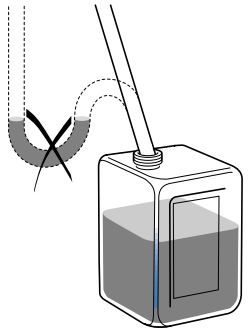
Precauciones de seguridad

Instrucciones generales de seguridad

- El Curix 60 ha sido diseñado para procesar radiografías médicas (excepto películas para mamografías y en carrete) y sólo debe ser utilizado con ese fin.
- El procesador sólo puede ser manejado por personal experto.
- Asegúrese de que sólo el personal autorizado tenga acceso al procesador.
- Sólo el personal técnico experto y autorizado puede efectuar reparaciones o cambios al procesador.
- No se debe poner en marcha ni hacer funcionar el procesador si se presenta una avería visible en la caja de la máquina.
- No evite ni desconecte los dispositivos de seguridad integrados.
- Desconecte el procesador de la red eléctrica antes de realizar cualquiera tarea de mantenimiento.
- Como es el caso para todos los aparatos técnicos, el procesador debe funcionar, mantenerse y cuidarse correctamente, tal como se describe en la documentación provista con la máquina.
- Agfa no es responsable por perturbaciones, daños o lesiones ocasionados por no haber hecho funcionar correctamente el procesador o no haber hecho el mantenimiento correctamente.
- Al instalar el procesador, asegúrese de que haya en la instalación del usuario, cerca del aparato y fácilmente accesible, o una toma de conexión a la red o un dispositivo de desconexión de todos los cables.
- En caso de conexiones con otros componentes o conjuntos, Agfa sólo puede garantizar la seguridad para combinaciones aprobadas por Agfa.
- Si nota un ruido o un olor sospechoso, desconecte inmediatamente el procesador.
- En el circuito eléctrico debe integrarse un disyuntor de fuga a tierra ($I_N \leq 30$ mA).

Instrucciones especiales cuando se manejan productos químicos

- Al manipular productos químicos, observe las normas de seguridad y medioambientales, así como las instrucciones para el uso y las advertencias que acompañan el producto.
- Use la ropa protectora indicada y anteojos de seguridad.
- Observe los reglamentos locales con respecto a aguas residuales y protección del medio ambiente al tirar productos químicos y aguas de desecho.
- Si le entran productos químicos en los ojos, enjuáguelos con agua fría y consulte un médico.
- Evite la inhalación de vapores químicos. Asegúrese de que haya ventilación adecuada en el local donde el procesador esté instalado: debe haber una renovación de aire de por lo menos diez veces el volumen del cuarto por hora.
- Observe siempre las instrucciones de instalación.
- Verifique regularmente la estanqueidad de todos los componentes del procesador.
- Si entra líquido dentro del procesador (debido a derrames), desconéctelo inmediatamente de la red y haga limpiar la máquina a fondo por un técnico de mantenimiento.



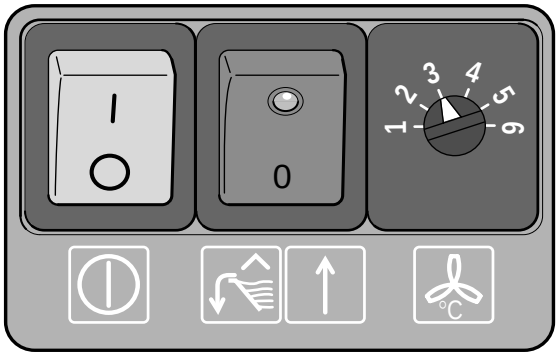
Se deben recoger los productos químicos por separado en recipientes distintos, y colgar las mangueras de tal manera que no haya sifón.

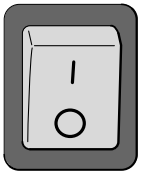
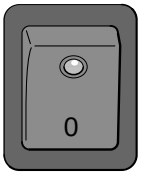
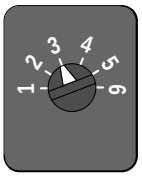
Asegúrese de que las mangueras no entran en contacto con el líquido en el recipiente.

Normas de seguridad

- Este procesador cumple con las reglas de seguridad EN 60950 y con las reglas en cuanto a la eliminación de las interferencias radioeléctricas EN 55022, clase B.
- Este equipo ha sido probado y está conforme con los límites para un dispositivo de Clase A (Subcapítulo B de la Parte 15 de las reglas de la FCC), concebidos para proveer una protección eficaz contra tales interferencias cuando funciona en un ambiente comercial. El funcionamiento del presente equipo en zonas residenciales puede provocar interferencias; en este caso, el usuario deberá tomar las medidas necesarias para corregir el problema, a sus expensas propias.

Interface del usuario



	Llave principal roja CONEXIÓN/DESCONEXIÓN. La posición ‘I’ enciende el procesador. La posición ‘0’ apaga el procesador.
	El botón de regeneración manual permite al usuario iniciar un ciclo de regeneración adicional durante el que se enciende la luz roja. Esta luz también se enciende durante la alimentación de película.
	El interruptor de 6 escalones controla la temperatura del secador. Esto hace que la temperatura del secador se puede ajustar según las condiciones ambientales particulares (temperatura y humedad ambiente). El valor normal es ‘3’.

No toque los interruptores con las manos húmedas.

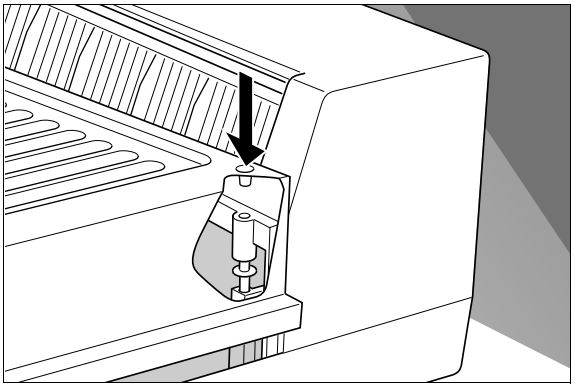
Encendido del Curix 60

Antes de la puesta en marcha

Antes de la puesta en marcha, asegúrese de que:

- la máquina esté conectada a la red local de corriente,
- la tapa de la máquina y la tapa del secador estén puestas,
- la mesa de introducción y el colector estén limpios y,
- las botellas de soluciones químicas y agua estén suficientemente llenas.

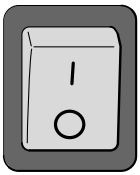
❖ *Si la tapa de la máquina y/o del secador no están cerradas completamente, la máquina se desconecta automáticamente por razones de seguridad.*



Pasador de seguridad para el procesador y las tapas de secado.

Encendido del Curix 60

Ponga el interruptor principal de color rojo en la posición 'I'.

	Utilice esta tecla para encender el Curix 60.

Las cubetas se llenan automáticamente y se calientan los baños dentro de unos 7 minutos (en función de la temperatura ambiente).

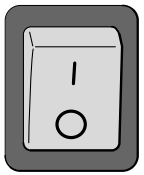
⚠ ***No toque el interruptor con las manos húmedas.***

Apagado del Curix 60

Tras el trabajo, o al final de la jornada, apague el Curix 60 de este modo:

1 Apague el procesador y desconecte el cordón de alimentación del tomacorriente.

❖ *¡ No desconecte la máquina mientras está pasando película !*

	Utilice esta tecla para apagar el Curix 60.

No toque el interruptor con las manos húmedas.

2 Quite la botella de regeneración de revelador (marcada con un punto rojo) para evitar una oxidación innecesaria.

3 Quite la botella de recarga de agua (marcada con un punto blanco) y tire el agua para evitar la formación de algas.

4 Levante un poco la cubierta superior del procesador para evitar la condensación de productos químicos.

Capítulo 2

Iniciación

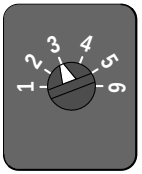
Este capítulo contiene información básica en cuanto al funcionamiento, la limpieza y el mantenimiento del procesador.

- Utilización de la máquina
- Regeneración
- Limpieza
- Solución de problemas
- Esquema de funcionamiento

Utilización de la máquina

Selección del nivel de secado

Ponga el interruptor escalonado en el nivel de secado deseado.

	Utilice esta tecla para ajustar el secador.

La posición estándar es 3.

Introducción de una película en el Curix 60

❖ *Después de una parada prolongada de la máquina, se recomienda dejar pasar primero una película de limpieza.*

1 Introduzca la película en la abertura hasta que se encienda la lámpara roja de la tecla de regeneración.

- La anchura máxima de la película es de 36 cm.
- El menor tamaño de película que se puede procesar es de 10 x 10 cm. Las películas de este formato se deben introducir diagonalmente.

⚠ ***¡No intente procesar películas de mamografía ni en carrete!***

2 Una vez que se apague la lámpara, introduzca la siguiente película.

Las películas se procesan durante 3 minutos, la película revelada sale adelante y se deposita en la bandeja de expulsión.

Regeneración

Preparación de los productos químicos

❖ *Rogamos solo usar los productos químicos concentrados ya preparados (G 153 o G 353), y apropiados para el proceso automático.*

1 Limpie las botellas de regeneradores con agua corriente antes de llenarlas de soluciones químicas frescas.

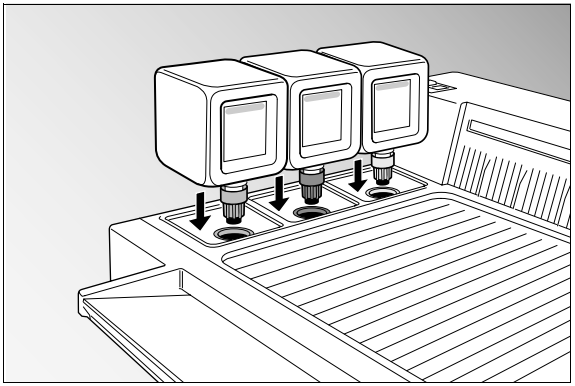
2 Observe cuidadosamente las instrucciones para la preparación, incluidas o impresas en el embalaje.

3 Llene las botellas de regeneradores con soluciones frescas únicamente.

Las botellas de regeneradores se diferencian por las válvulas de diferentes colores:

- Revelador : rojo
- Fijador : azul
- Agua : blanco

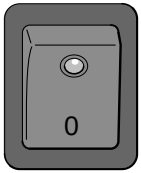
4 Coloque las botellas en las aberturas con el color correspondiente.



Las cubetas se llenan automáticamente.

Regeneración adicional

Si no se ha utilizado la máquina durante más de un día aproximadamente, apriete una vez brevemente la tecla de regeneración.

	Utilice esta tecla para activar la regeneración adicional.

Espere unos 3 minutos, hasta que la lámpara se haya apagado, antes de introducir la película siguiente.

No toque el interruptor con las manos húmedas!

Regeneración automática

Las cantidades necesarias son automáticamente añadidas a los baños.

❖ *Las cantidades ajustadas sólo deben ser variadas por un técnico de Agfa.*

Limpieza

Frecuencia de limpieza

Se requiere limpieza según el esquema que sigue:

Intervalo	Tarea de mantenimiento
Cada día	Al final de cada día laboral, extraer la botella de llenado de agua y tirar el agua, extraer la botella de llenado de revelador y abrir un poco la tapa de la máquina.
Cada semana	Drenar y limpiar el tanque de agua de lavado.
	Si se procesan menos de 80 películas por semana, drenar y limpiar los tanques y sustituir los productos químicos gastados en las botellas de llenado.
	Si se procesan más de 80 películas por semana, realizar las tareas citadas más arriba cada dos semanas.
Cada mes	Limpie los rodillos de secado (unidad de secado).

Recuerde que debe manejar los productos químicos con cuidado, usar guantes de protección, un delantal para proteger la ropa y gafas de seguridad. Observe siempre la normativa local por lo que se refiere al desecho y reciclaje de productos químicos.

Normas generales de limpieza

❖ *Véase el manual de referencia (Reference manual) para una descripción del procedimiento de limpieza.*

Al limpiar el Curix 60, tenga siempre en cuenta las siguientes indicaciones:

- **Desenchufe siempre el cordón de alimentación del tomacorriente.**
- No utilice nunca agua caliente. La temperatura máxima autorizada es de 40°C.
- Procure no entrar en contacto con las soluciones químicas.
- El cableado eléctrico de los calentadores de los baños es permanente. No desconecte nunca los cables.
- No limpie nunca el bastidor de la máquina ni las piezas de plástico de los calentadores de los baños bajo agua corriente. ¡ Límpielos siempre con un paño húmedo !

Las botellas de regeneración, las válvulas de botellas, sus receptáculos, las tapas de tanque, las bombas y los tanques están codificadas con colores para evitar la contaminación de las soluciones y facilitar el montaje. Ha de colocarlas siempre en su ubicación correcta, consulte esta tabla:

	Color	**Rodillos**
Revelador	Rojo	1 / 2
Fijador	Azul	3 / 4
Agua	Blanco	5 / 6

Recuerde que debe manejar los productos químicos con cuidado, usar guantes de protección, un delantal para proteger la ropa y gafas de seguridad. Observe siempre la normativa local por lo que se refiere al desecho y reciclaje de productos químicos.

Solución de problemas

En esta guía sólo se incluyen indicaciones básicas para la solución de problemas. Véase el manual de referencia (Reference manual) del Curix 60 para una vista de conjunto detallada de lo que hay que hacer en caso de fallos de la máquina o de las películas.

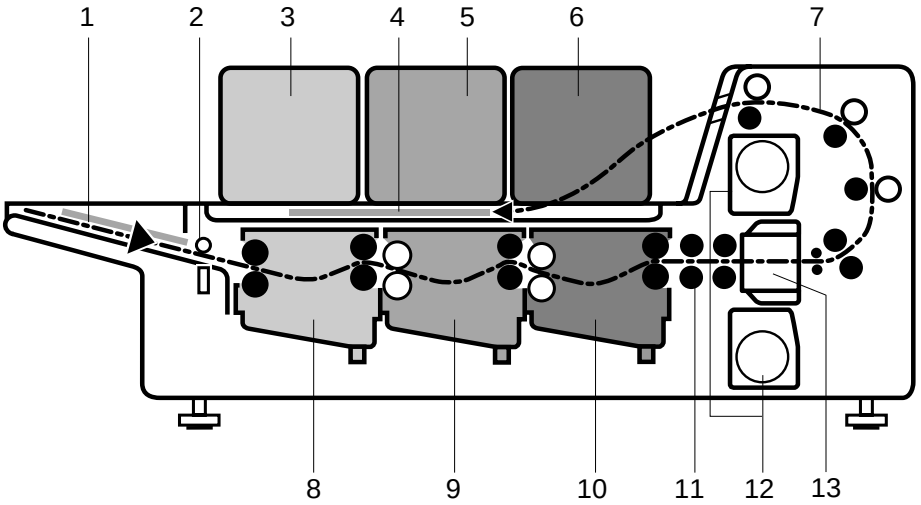
❖ *En caso de fallos de funcionamiento, se recomienda apagar unos instantes la máquina y, a continuación, volver a encenderla. Esto puede solucionar el problema.*

Posibles acciones correctoras para problemas con la película y/o la máquina:

- Verifique que la tapa del conjunto de secado y la tapa del procesador estén bien colocadas.
- Verifique las botellas de llenado y los tanques, y sustituya eventualmente el fijador y los productos químicos de revelado.
- Verifique y limpie la bandeja de alimentación, la bandeja de expulsión, los tanques, los rodillos, el sistema motor de las bombas y las bombas mismas.
- Verifique que la maquina esté nivelada horizontalmente.
- Verifique, y corrija si necesario, las tazas de llenado para los productos químicos, así como la temperatura de secado.

❖ *Si fuera necesario, llame al servicio técnico.*

Esquema de funcionamiento



1	Bandeja de introducción	**8**	Cubeta del revelador (0,9 l)
2	Analizadora fotográfica para regenaración	**9**	Cubeta del fijador (0,9 l)
3	Botella del revelador (2,5l)	**10**	Cubeta del agua (0,9 l)
4	Bandeja de expulsión	**11**	Conjunto del rodillo exprimidor
5	Botella del fijador (2,5 l)	**12**	Soplador de flujos cruzados
6	Botella del agua (2,5 l)	**13**	Calentador por infrarrojos
7	Unidad de inversión		

La película expuesta se coloca directamente en la ranura de alimentación del lado izquierdo del procesador, y pasa por el escáner de película que regula los sistemas de regeneración y secado; después pasa por los tanques de revelador, de fijador y de agua. La película pasa por el escáner de película que regula los sistemas de regeneración y secado, después pasa por los tanques de revelado, fijado y agua de lavado. Tras secarse, la película sale de la sección de secado y se deposita en la bandeja de expulsión.

Apéndice A

Hoja de información sobre la máquina

Especificaciones

Descripción del producto	
Tipo de producto	Procesador de películas médicas
Nombre comercial	Curix 60
Número de modelo	9462/106
Tipo	Modelo de mesa
Fabricante/vendedor original	Agfa-Gevaert NV-Mortsel
Marcas	
CE	93/42 CEE ‘Aparatos médicos’ (Europa)
TÜV	EN 60950; DIN 1988 (Alemania)
Dimensiones	
Longitud con mesa de introducción y bandeja de salida	940 mm
Anchura	650 mm
Altura con mesa de introducción y bandeja de salida	370 mm
Peso	
Desembalado y vacío	62 kg
Lleno con tanques y botellas de regeneración	72 kg
Materiales (véase el manual de instrucciones de reciclado para una vista completa de los materiales)	
El equipo no consta de los siguientes elementos: CFC o HCFC, asbesto, PCB o PCT, mercurio, cadmio, plomo como aditivos a las partes de plástico.	
Las partes de plástico > 50 g son marcadas según ISO 11469.	

Conexión eléctrica	
ABC: 342SC (Tipo 9462/106)	200/230-240 V, 50 Hz, 8 A (CE & TÜV)
Consumo de potencia	
En condición de espera	180 W
Durante el procesado de películas	500 W (máx. 1700 W)
Condiciones ambientales	
Humedad relativa	10 % - 80 % (sin condensación)
Temperatura	15 °C - 30 °C
Tiempo de calentamiento	aprox. 7 min
Consumibles recomendados[1]	
Revelador	Revelador Agfa G 153 para rayos X
Fijador	Fijador G 353 para radiografías
Película	Película médica de Agfa
Agua	Agua del grifo
Volumen de los tanques	
Tanque de revelador	0,9l
Tanque del fijador	0,9l
Tanque de agua	0,9l
Botellas de regeneración	2,5 l cada una
Temperatura del revelador (valor de fábrica en la instalación)	
Tanque de revelador	34 °C
Temperatura del fijador (valor por omisión en la instalación)	
Tanque del fijador	34 °C
Porcentajes de regeneración (valores por omisión en la instalación)	
Revelador	600 ml/m²
Fijador	750 ml/m²
Agua	900 ml/m²

Características de la película	
Formato mínimo de la película	100 x 100 mm o 90 x 120 mm
Ancho máximo de la película	360 mm (formato máximo 350 x 430 mm)
Emisiones físicas	
Emisión de ruido (nivel de potencia del ruido según ISO 7779)	
• Durante el procesado de películas	55 dB(A)
• En condición de espera	46 dB(A)
Emisión de frecuencia de radio	según requisitos CE
Emisión de calor	
• Durante el procesado de películas	total: 1.800 kJ/h; en el cuarto: 1.800 kJ/h
• En condición de espera	total: 650 kJ/h; en el cuarto: 650 kJ/h
Campo magnético	máx. 1,5 mT
Emisiones químicas (equipo & consumibles) En función de las condiciones de procesado y del tipo de productos químicos; directamente alrededor del equipo, cuando se utilizan productos químicos recomendados y si se ha instalado según las instrucciones	
SO_2 (dióxido de azufre)	debajo de los valores TLV[2]
CH_3COOH (ácido acético)	
Sistema de secado	
Secador infrarrojo de 6 escalones	paso de aire de aprox. 80 m³/h

Datos de procesado	
Salida	60 películas por hora (formato de 240 x 300 mm)
Intervalo de procesado	180 segundos, de seco a seco
Velocidad de transporte de película	280 mm/min.
Duración del equipo	
Duración estimada del producto (con mantenimiento frecuente y de acuerdo con las instrucciones de AGFA)	7 años
Para nueva utilización, reciclado o eliminación de aparatos usados y para instrucciones de reciclado, póngase en contacto con su representante local de Agfa-Gevaert.	

1. Véase los "Material Safety Data Sheets".
2. Valor de umbral para sustancias químicas en un entorno de trabajo según el criterio adoptado por la ACGIH (American Conference of Governmental Hygienists).

CE

Impreso en Bélgica
Publicado por Agfa-Gevaert N.V., B-2640 Mortsel-Bélgica
1201E E 20001002

AGFA